

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИШПР

Боев А.С.

2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
БАЗОВАЯ**

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКА

Направление ООП
Профиль
Квалификация
Базовый учебный план приема (год)
Период прохождения

21.04.02 Землеустройство и кадастры		
Управление земельными ресурсами		
МАГИСТР		
2018		
с 44 по 52 неделю / с 23 по 28 неделю 2018/2019 учебного года		

Курс
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)
Продолжительность, недель
Вид промежуточной аттестации

1,2	семестр	2, 4	
6, 9			
10			
Диф. зачет	Обеспечивающее подразделение	Отделение геологии	

Руководитель отделения
Руководитель ООП
Преподаватель

	Н.В. Гусева
	В.К. Попов
	О.А. Пасько

2018 г.

1. Цели практики

Целями практики является формирование у обучающихся определенного состава компетенций (результатов освоения ООП) для подготовки к профессиональной/научно-исследовательской/педагогической деятельности (в соответствии с п. 6).

2. Задачи практики

Научно-исследовательская практика проводится для закрепления знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения, на основе глубокого изучения работы организации, в которой они проходят практику, и приобретение производственных навыков в решении практических задач. В процессе производственного обучения студенты приобретают опыт профессиональной и организаторской (коммуникативной) работы.

3. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики – научно-исследовательская

Тип практики:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Способы проведения практики:

- выездная;
- или стационарная.

Выездная практика проводится в случае необходимости сбора дополнительной информации для написания ВКР на производственных предприятиях.

Стационарная практика проводится в университете. Студент ставит эксперименты в лаборатории, оформляет свои научные результаты.

4. Место практики в структуре ООП

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки в Блок 2 "Практики" учебного плана входят учебная и производственная, в том числе преддипломная практики.

Пререквизиты:

1. Профессиональная подготовка на английском языке.
2. Информационные технологии кадастра и мониторинга недвижимости.
3. Современные проблемы землеустройства и кадастров.
4. Система государственного управления земельно-имущественным Комплексом.
5. Методы статистического анализа кадастровой информации.
6. Философские и методологические проблемы науки и техники.
7. Дистанционное зондирование Земли.
8. Территориальное планирование и прогнозирование.
9. Землеустроительное проектирование и кадастровые работы на месторождениях.

Постреквизиты:

1. Кадастр недвижимости.
2. Научно-исследовательская работа в семестре.
3. Пространственно-функциональный анализ и геообработка в геоинформационных системах.

4. Трёхмерное моделирование в геоинформационных системах.
5. Экономическое обоснование проектов территориального планирования.
6. Оценка эффективности инвестиционных проектов.
7. Геоэкологические аспекты при решении задач градостроительства и землеустройства.
8. Планирование и управление городской инфраструктурой.

Рабочая программа «Научно-исследовательская практика» разработана для подготовки магистров по направлению 21.04.02 Землеустройство и кадастры. Дисциплина является обязательной компонентой блока Практики и/или научно-исследовательские работы. Базируется на дисциплинах модуля Б.М (Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин):

В соответствии с ООП студент, приступающий к практике, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

организационно-управленческая деятельность:

организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений, определение порядка выполнения работ; поиск оптимальных решений при землеустройстве и кадастрах с учетом экономических, социальных, экологических и других условий; подготовка заявок на изобретения и открытия; организация в подразделениях работы по совершенствованию, модернизации, унификации программного и информационного обеспечения по землеустройству и кадастрам; адаптация современных методов и способов проектирования к конкретным условиям производственной деятельности на основе отечественных и международных стандартов; подготовка отзывов и заключений на проекты, заявок, предложений по вопросам совершенствования кадастровых информационных систем и автоматизированного проектирования; поддержка единого информационного пространства планирования и управления земельными ресурсами и объектами недвижимости на всех этапах его жизненного цикла; составление инструкций по эксплуатации автоматизированных систем проектирования, обработке кадастровой информации и поддержанию актуальности программного обеспечения;

проектная деятельность:

подготовка заданий на разработку проектов и схем территориального планирования и землеустройства; разработка проектов и схем использования и охраны земель территорий субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, населённых пунктов, территориальных зон, зон с особыми условиями использования территорий, их частей, территории других административных образований; проведение технико-экономического и социально-экологического анализа эффективности проектов и схем; подготовка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по разработке и реализации проектов и схем;

научно-исследовательская деятельность:

разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка заданий для исполнителей; сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи; разработка математических моделей прогнозирования, планирования и организации использования земельных ресурсов и недвижимости; разработка методик выполнения землеустроительных работ и ведения кадастров; разработка и осуществление экспериментальных и пилотных проектов, анализ результатов их внедрения; подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; мониторинговые исследования земельных и других природных ресурсов, объектов недвижимости на основе методов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий для целей кадастров и землеустройства; защита объектов интеллектуальной собственности.

5. Организация и руководство практикой

Организация и порядок проведения практик осуществляется в соответствии с «Положением о порядке проведения практики обучающихся ТПУ» (утв. приказом № 39/од от 19.04.2016 г., с изменениями, утв. приказом № 7/од от 23.01.2017 г.).

5.1. Предполагаемые места проведения практики

Места проведения практики и последующего трудоустройства (базовые предприятия по основным видам деятельности, базовые профильные предприятия по дополнительным видам деятельности):

ОАО «Томскнефть ВНК», ОАО «Томскгипротранс», Томский филиал ФГУП «Росинвентаризация-Федеральное БТИ», ОАО Восточная транснациональная компания, администрация г. Томска, ОАО ТомскНИПИнефть, ООО «Контур», «ООО Томская инжиниринговая компания», «Федеральная кадастровая палата», «Станция агрохимической службы «Томская», Департамент по социально-экономическому развитию села ТО, Департамент лесного хозяйства ТО, ООО «Гипрозем», ООО «Оникс», ООО «Азбука земельно-имущественных отношений» и др.

При проведении практики в структурных подразделениях университета местами проведения практики является Учебно-научно-исследовательская лаборатория "Грунтоведение и механика грунтов".

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности, предусмотрены следующие места проведения практики:

- ТФ ИНГГ СО РАН,
- ТПУ,
- Департамент по социально-экономическому развитию села ТО,
- Департамент лесного хозяйства ТО.

5.2. Вводные мероприятия

Вводные мероприятия, предусмотренные при прохождении практики: организационное собрание студентов перед началом практики;

- первичный инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности перед ее началом с соответствующей записью в листе инструктажа.

6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В соответствии с требованиями ООП освоение практики направлено на формирование у студентов следующих компетенций (результатов освоения ООП), в т.ч. в соответствии с ФГОС ВО и профессиональными стандартами (табл.1).

7. Структура и содержание практики

Длительность составляет 12 недель. Содержание НИП, как неотъемлемой составляющей единого образовательного процесса, формируется по отношению к учебной работе магистрантов и состоит в освоении студентами средств и приемов выполнения научно-исследовательских работ, а также проведении собственно учебно-исследовательской работы.

Освоение средств и приемов выполнения научно-исследовательских работ направлено на знакомство студентов с целесообразными способами организации и обеспечения научного труда, на овладение ими практических навыков выполнения исследований, позволяющих повышать качество представляемых научных разработок.

Таблица 1

Составляющие результатов обучения, которые будут получены при изучении дисциплины «Научно-исследовательская практика»

Результаты обучения	Компетенции по ФГОС, СУОС	Составляющие результатов обучения					
		Код	Знания	Код	Умения	Код	Владение опытом
Р3	ОПК-1, УК-4	33.1	способы и средства получения информации из зарубежных источников и аргументированного изложения собственной точки зрения;	У3.1	работать с информацией на иностранном языке из различных источников	В3.1	различными формами организации самостоятельной работы по иностранному языку
		33.2	международные стандарты владения иностранными языками для эффективного использования в знакомых и нестандартных ситуациях общения	У3.2	использовать приобретенные коммуникативные компетенции для получения профессионально-ориентированной информации, установления и поддержания научных и деловых контактов		
				У3.3	профессионально использовать приобретенные знания		
Р10	ПК-7, ПК-8	310.1	современных компьютерных технологий	У10.1	формулировать и разрабатывать технические задания на разработку проекта;	В10.1	проведения анализа эколого-экономической эффективности при проектировании и реализации проектов;
		310.2	основные инструменты и методы организации и планирования землеустроительных и кадастровых работ;	У10.2	осуществлять поиск оптимальных решений при реализации проектов с учетом экономических, социальных, экологических условий;		
				У10.3	проводить технико-экономический и социально-экологический анализ эффективности проектов и схем;		

Р14	ПК-14	З14.1	основных методов и методик исследования в области землеустройства, кадастра и мониторинга земельных ресурсов	У14.1	применять теоретические основы для решения практических задач землеустройства	В14.1	сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования,
		З14.2	современных компьютерных технологий	У14.2	формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования	В14.2	разработки рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовки заданий для исполнителей
				У14.3	составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований		

Особого внимания в этой связи требуют:

- изучение научно-методических основ выполнения НИП, представлений о методах научного моделирования и оценки эффективности полученных результатов исследований, кооперации научного труда;

- освоение приемов планирования, научных исследований и личной самоорганизации исследователя, способов проведения научных обсуждений, техники выступлений с научными сообщениями, докладами, оппонированием;

- знакомство с методами и процедурами работы с многообразными массивами научной информации, с научной литературой и другими источниками в печатной и электронной формах; накопление опыта научно-библиографических работ, аннотирования, реферирования; освоение различных обучающих программ, программных средств формирования и статистической обработки массивов данных исследований;

- осуществление практических шагов выполнения эмпирических исследований; адаптация к организации и осуществлению работ в научных коллективах;

- совершенствование культуры речи, аргументирования публичных выступлений, консультирования, ведения переговоров (таблица 2).

Таблица 2

График прохождения и содержание этапов практики

№п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля
		Всего		Лк	Пр	СРС		
	Семестр	2	4			2	4	
1	Подготовительный этап: - вводное собрание; - инструктаж по технике безопасности;	6	6	0	0	6	6	Собеседование с научным руководителем
2	Основной этап: Сбор, обработка и анализ полученной информации;	100	100	0	0	100	100	Отчет по практике
3	Научно-исследовательская работа студентов;	95	203	0	0	95	203	Отчет по практике
4	Подготовка отчета по практике	10	10	0	0	10	10	Собеседование
5	Выступление с результатами перед комиссией	5	5	0	0	5	5	Защита отчета
	Итого	216	324		0	216	324	Зачет с оценкой

8. Организация самостоятельной работы студентов при прохождении практики

Самостоятельная работа студентов при прохождении практики предусмотрена в видах и формах, приведенных в табл. 3.

Основные виды и формы самостоятельной работы

Виды самостоятельной работы
Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме
Работа с нормативными документами
Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку
Поиск, анализ, структурирование и презентация информации
Перевод текстов с иностранных языков
Анализ научных публикаций по заранее определенной теме
Подготовка к защите (зачету)

9. Формы отчетности по практике

Отчет по практике должен представлять завершённый труд, который минимум в объеме 80 % войдет в выпускную квалификационную работу. Защита отчета по практике проводится в назначенный день перед заранее утвержденной распоряжением комиссией. Студент в обязательном порядке выступает с презентацией на тему ВКР, где сообщает комиссии о проценте готовности ВКР. Комиссия оценивает готовность студента к защите делает замечания и предложения по доработке ВКР, а также дает рекомендации о допуске студента к защите ВКР.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике является неотъемлемой частью настоящей программы практики и представлен отдельным документом в приложении.

11. Оценка качества освоения практики

Оценка качества освоения практики в ходе текущей и промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в соответствии с «Положением о промежуточной аттестации студентов Томского политехнического университета» и «Положением о проведении текущего оценивания и промежуточной аттестации в ТПУ».

В соответствии с графиком студент защищает результаты практики перед членами комиссии:

- студент предъявляет комиссии отчет и дневник по результатам практики, зачётную книжку и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов;
- члены комиссии задают студенту вопросы и заслушивают ответы;
- члены комиссии оценивают выполненную работу и ответы на вопросы по 100 балльной системе в соответствии с разработанными критериями.

При получении менее 55 баллов практика считается не защищенной. При получении 55 и более баллов практика считается защищенной.

По табл. 4 формируются традиционная и литерная оценки, которые выставляются в ведомость и зачетную книжку студента.

Перевод рейтинговой в традиционную и литерную оценки

Итоговая рейтинговая оценка, балл	Традиционная оценка	Литерная оценка	Определение оценки
96÷100	Отлично	A+	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
90÷95		A	
89	Хорошо	B+	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
70÷79		B	
65÷69	Удовлетворительно	C+	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
55÷64		C	
55÷100	Зачтено	D	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0÷54	Неудовлетворительно/ не зачтено	F	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**12.1. Методическое обеспечение**

1. Заварыкина, Л.Н., Королева Л.В., Петрова Е.В. Научно-исследовательская практика студентов в магистратуре // Физическое образование в ВУЗах. – 2013.– 19(1).–134-141 с.
2. Пасько О.А. Научно-исследовательская работа магистранта : учебно-методическое пособие / О.А. Пасько, В.Ф. Ковязин : ТПУ. – Томск : Изд-во ТПУ, 2017. – 204 с.
3. Хаустов А.П. Экологический мониторинг. — Москва: Юрайт, 2016— 351 с.

Дополнительная литература:

1. Захаров, А. А. Как написать и защитить диссертацию / А. А. Захаров, Т. Г. Захарова. – СПб. : Питер, 2007. – 160 с.
2. Стандарт организации СТО ТПУ 2.5.01-2006 Система образовательных стандартов. Работы выпускные квалификационные, проекты и работы курсовые. Структура и правила оформления – Томск: Изд-во. ТПУ, 2006. – 62 с.
3. Аристер Н.И., Загумов Н.И. Процедура подготовки и защиты диссертаций. — М.: АОЗТ «ИКАР», 2007.
4. Кузин Ф.А. Магистерская диссертация: Методика написания, правила оформления и порядок защиты. — 2-е изд. — М.: «Ось-89», 2008.
5. Логика научного исследования. — М.: Наука, 2007. -320 с.
6. Новиков А.М. Как работать над диссертацией: Пособие для начинающего педагога-исследователя. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Изд-во ИПК и ПРНО МО, 2010.
7. Приходько П.И. Пути в науку. — М.: Знание, 2008.
8. Рузавин Г.И. Методы научного исследования. — М.: Мысль, 1974.
9. Скаткми М.Н. Беседа с приступающими к работе над диссертацией. - М.: 2008.

10. Соловьев В.И. О функциональных свойствах автореферата диссертации и особенности его составления // Научно-техническая информация. - Сер.1, 1981, № 6.
11. Теплицкая, Т. Ю. Научный и технический текст: правила составления и оформления. – Ростов н/Д. : Феникс, 2007. – 156 с.
12. Швырев В.С. Научное познание как деятельность. — М., 2010.
13. Авторефераты диссертаций, диссертации.
14. Научные отчеты по результатам выполнения проектов по ФЦП, хоздоговорным НИР.

12.2. Информационное обеспечение

1. Internet, Intranet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):
 4. Википедия. Электронные ресурсы. Условия доступа: <http://en.wikipedia.org/>
 5. Электронная библиотека РФФИ .Электронные ресурсы. Условия доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
 6. Магистратура ТПУ. Электронные ресурсы. Условия доступа: <http://tpu.ru/today/tpu-structure/struct-tpu/science/science-innovation-vice-rector/graduate-postgraduate-doctoral-management/postgraduate-doctoral-office/graduate/>
 7. Образец оформления списка научных трудов. Электронные ресурсы. Условия доступа: <http://tpu.ru/f/2710/spisoktrudov.doc>
 Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области - www.green.tsu.ru
2. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - <http://www.meteorf.ru/default.aspx>; www.meteo.ru
3. Министерство природных ресурсов РФ - www.mnr.gov.ru
4. Центр регистра ГТС и государственных кадастров - www.waterinfo.ru
5. Информационная система Кодекс

13. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при проведении практики

13.1. Перечень информационных технологий

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы.

13.2. Перечень программного обеспечения

Используемое для проведения практики лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**)

1. Autodesk AutoCAD Commercial Maintenance Subscription;
2. "HydroGeo" (версия 3.5.0.175);
3. ArcGIS 10.1 3D Analyst for Desktop, плавающая лицензия;
4. ArcGIS 10.1 for Desktop Standard (ArcEditor), плавающая лицензия;
5. ArcGIS 10.1 Geostatistical Analyst for Desktop, плавающая лицензия;
6. ArcGIS 10.1 Tracking Analyst for Desktop, плавающая лицензия;
7. ArcGIS 10.1 Spatial Analyst for Desktop, плавающая лицензия;
8. Golden Software* Surfer 10.0 Win CD*;
9. Microsoft Office Standard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition (021-10232);
10. STATISTICA Advanced for Windows v.12 Russian Academic;
11. ГИС MapInfo Professional 11 для Windows (русская версия);
12. CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60);
13. Комплекс CREDO;

14. Материально-техническое обеспечение практики

Отделение геологии располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также устойчивыми связями с НИИ, предприятиями, предоставляющими базу для эффективной работы студентов.

Лабораторные и компьютерные практикумы обеспечены экспериментальным оборудованием и вычислительной техникой, позволяющей проводить исследования на современном уровне в соответствии с требованиями ООП при ее реализации.

Основное материально-техническое обеспечение, необходимое для проведения практики, представлено в табл. 4.

Таблица 4

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, компьютерных классов, учебных лабораторий, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение), с указанием корпуса и номера аудитории
1.	Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий: компьютер – 1 шт., проектор, колонки, экран.	г. Томск, Ленина проспект, 2, строен. 5 (Учебный корпус № 20), 503 ауд.
2	Компьютерный класс для проведения практических занятий и лабораторных работ: компьютеры (11 шт.), интерактивная доска, телевизор. Программное обеспечение: AUTOCAD 2014	г. Томск, Ленина проспект, 2, строен. 5 (Учебный корпус № 20), 502 ауд.

Базовая рабочая программа составлена на основе Общей характеристики ООП ТПУ по направлению 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» (приема 2018 г.).

Программа одобрена на заседании отделения геологии (протокол № 3 от «23» 05. 2018 г.).

Автор:

Профессор ОГ  О.А. Пасько

Рецензент:

Профессор ОГ  В.К. Попов

